

(11) Republic of Germany  
German Patent Office

## (12) Declaration

(10) DE 31 13 295 A1

(51) Int. Cl.  
A 43 D 3500  
A 43 D 2900  
A4 3 D 8900

DE 31 13 295  
A Mold for the Manufacture of  
a Shoe Bottom Comprised of  
Two Layers, Bound Together

(11) Applicant:	File No.
Maschinen Kistlinger KG, 5500 Trier, DE	P 31 13 295.2
(21) Date of Application	April 2, 1981
(43) Date of Declaration	October 21, 1982

(54) Inventor(s): Kistlinger, George, Ing. (Grad.)

## Description

## DE 31 13 295

The invention concerns a mold for the manufacture of a shoe bottom which is comprised of two layers which are bound together, said mold consisting of an under mold and a two-part side mold, as well as an auxiliary last and a last, which can be sequentially assembled for the formation of a mold for the lower and upper layers of a shoe bottom in the said mold. Molds of this kind serve for the direct placement of the sole bottom on the shoe.

(17) Summary:  
A Mold for the Manufacture of  
a Shoe Bottom of  
Two Mutually Bound Layers

Proposed is a mold for the manufacture of a shoe bottom composed of two mutually bound layers (10, 13) which mold comprises one under-mold (1) which has a concave recess (2). By the setting of an auxiliary last (8) on the upper side of the lateral edges (7) of the under-mold, the mold for the lower layer (10) of the shoe bottom is made. By the closure of a two-part side-mold (4, 5) which likewise can be set upon the surface of the end edges (7) of the under-mold, and by the setting of a last (11) in the mold, the upper layer (13) of the shoe bottom is made. The mold is simple and easily constructed, since both the side-molds and the auxiliary last make use of the same sealing surface on the under mold.

In the case of a known mold of this type, the under form is designed as a base pattern, which is installed for the injection of the under sole in the two-part side mold, and this, with the closed side mold and the auxiliary last, forms the mold for the under layer. That is to say, makes the outer sole of a shoe bottom. After the injection of the under layer of the shoe bottom, the auxiliary mold is removed, the base pattern lowered, and the last set in place, in order, that in this way, the upper layer, that is, the intermediate sole of the shoe bottom may be applied onto the under layer to form the shoe bottom. For a faultless function of the mold, the mold must be tight, that is, the individual components of the mold must meet one another with sealable surfaces. In the known mold, it is, however, a disadvantage that, the base die can be made suitably, sealingly tight in the two-part side molds only at a very high cost because of the complicated geometric mold.

- 3
4. A mold in accord with Claim 2, therein characterized, in that on each end face of the side pieces (4 and 5) of the side mold are pivotally connected, respectively two pivot levers (6), parallel to one another, and said levers at their other end are pivotally connected with the end faces (3) of the under mold (1).

5. A mold in accord with one of the Claims 3 or 4, wherein characterized, in that in a closed position of the side mold, the pivotal points (14) of the lever (6 or 6a) have a greater separating distance (A) from the middle plane (15) which extends itself in the longitudinal direction of the mold (1) and perpendicular to the surface of the under mold, than the distance (a), by which the pivotal points (16) of the lever on the end faces of the side pieces (4 and 5) distance themselves from this said middle plane.
6. A mold in accord with Claim 2, therein characterized, in that the side pieces (4, 5) of the side mold are so guided on an inclined plane in relation to the under mold (1), that in a closed position of the side mold, the said side pieces lie sealingly on the surface of the side edges (7) of the under mold (1) and that they, in the open condition stand at a separating distance from the said surface of the under mold and above the said under mold.

DE 31 13 295 A1

A Mold for the Manufacture of  
a Shoe Bottom of  
Two Mutually Bound Layers

Claims

Claimed is:

1. A mold for the manufacture of a shoe bottom of two layers which are bound together, said mold comprised of an under mold and a two-part side mold, as well as an auxiliary last and a last, which can be sequentially installed to form the mold for the lower and upper layers of a shoe bottom within the same mold, wherein characterized, in that the under mold (1) in its upper side has a concave recess (2), which, in combination with the auxiliary last (8) on the upper surfaces of the side edges (7) of the under mold (1) forms the mold for the under layer (10) of the shoe bottom, and in that the two-part side mold (4, 5) likewise on the upper surfaces of the side edges of the under mold, can be so placed, that it, with the last (11), form the mold for the upper layer (13) of the shoe bottom.

2. A mold in accord with Claim 1, wherein characterized, in that the two-part side mold has two side parts (4, 5) extending in the longitudinal direction of the mold, which can be placed from above, or from an angle from above, onto the surface of the side edges (7) of the under mold (1).
3. A mold in accord with Claim 2, wherein characterized, in that side parts (4, 5) of the side mold, on each of its end faces is pivotally connected with one end of a pivot lever (6), which lever, on its other end is pivotally connected with the end face (3) of the under mold (1).

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND © Offenlegungsschrift  
 DEUTSCHLAND © DE 3113295 A1

© Int. Cl. 5:  
 A 43 D 35/00  
 A 43 D 29/00  
 A 43 D 89/00

The purpose of the invention is to propose a mold of the type stated in the introductory passages, which has only simple and easily made sealing surfaces, so that such a mold can be manufactured at an economical cost.

This purpose is achieved in that the under mold possesses a concave recess, which, in conjunction with the auxiliary fast, which in turn is installed on the upper surface of the side edges of the said under mold, forms the mold for the under layer of the shoe bottom. Further, the two-part side mold can also be placed upon the surface of the side edges, so that this, along with the last forms the mold for the upper layer of the shoe bottom.

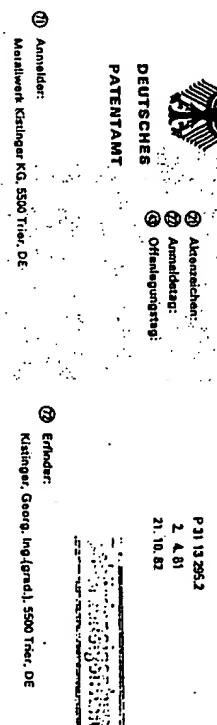
Advantageously, the two-part side mold has two side parts which run in the longitudinal direction of the mold, which can be placed on the surface of the side edges directly from above or from above at an angle.

The side parts of the side mold are advantageously in each case pivotally connected at their end faces with levers, which levers are likewise pivotally connected to the end faces of the under mold.

In the case of an advantageous embodiment, there are, respectively, two levers, placed parallel to one another which have their ends pivotally connected on each end face of the side pieces of the side mold. The other ends of the said levers are pivotally connected with the end surfaces of the under mold.

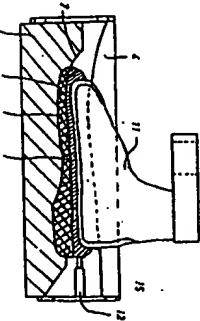
Advantageously, in the closed position of the side mold, the pivot points of the levers on the end faces of the under mold have a greater distance from the middle plane which runs in the longitudinal direction of the mold and perpendicular to the surface of said under mold than the distance of the pivot points of the levers on the end faces of the side parts from the said plane.

In an additional embodiment, the side pieces of the side mold are so guided in a plane inclined relative to the under mold, that these side pieces, in the closed position of the side mold, lie sealingly against the surface of the edges of the under mold and that they, in the open position of the side mold, stand at a distance above the surface of the under mold.



© Form zum Herstellen von zwei aufeinander vertauschbaren Schichten bestehenden Schuhsohlen

Eine Form zum Herstellen von zwei aufeinander vertauschbaren Schichten (10, 13) bestehenden Schuhsohlen besteht aus einer Unterform (13), die eine rautenförmige Verbindung (2) aufweist. Durch Aufsetzen eines Fußbedrucks (3) auf die Oberseite des seitlichen Randes (7) der Unterform wird die Form für die obere Schicht (10) des Schuhsohlen geprägt. Durch Setzen einer zweiteiligen Seitenform (4, 5), die ebenfalls auf die Oberfläche der seitlichen Ränder (7) der Unterform aufgesetzter ist und durch Einsetzen einer Leiste (11) in die Form wird die obere Schicht (10) des Schuhsohlen geprägt. Die Form ist einfach und leicht herstellbar, da sowohl die Seitenform als auch der Fußdruck die gleiche Dicke besitzen und der Unterform benutzt.



DE 3113295 A1

As this is shown in Fig. 2 and 5, in the closed position of the side mold, the pivot points marked as 14 of the levers 6 on the end faces 3 of the under mold 1 have a greater separating distance A from the middle plane 15 which runs longitudinally through the mold and perpendicular to the upper surface of the under mold than the separating distance marked "a" of the pivot points designated 16 of the levers 6 on the end faces of the side pieces 4 and 5 from the said middle plane 15. The effect of this is, that upon opening the side mold, these side pieces carry out a movement upward and outward, so that the side pieces do not slide on the under mold and hence, by means of the opening and closing of the side mold, the sealing surface between the side mold and the under mold is not abraded.

In the embodiment as shown in Fig. 6, two levers 6, 6a are provided which are placed parallel to each other, so that the underside of the side pieces 4 and 5 of the two-piece side mold, and the upper side of the under mold always move in parallel to each other. Instead of levers, the side pieces 4 and 5 of the two-part side mold can also be guided on an inclined plane in such a manner, that in the closed position of the side mold, the said side pieces lie sealingly on the upper surface of the edges of the under mold. Likewise, upon opening, these move upward and outward.

However, in this mode of construction and operation, the use of an inclined plane brings the side pieces 4 and 5, upon closure of the side mold, just before achieving the closed position, i.e. contact with the upper side of the under mold 1, so that the least possible wear of the mold can occur.

\* \* \*

21:5

The invention is presented as an embodiment example in the drawings. There is shown in:

Fig. 1 a longitudinal section of an under mold with the auxiliary last set thereon,

Fig. 2 the under mold of Fig. 1 in end view with partial section.

Fig. 3 the under mold of Fig. 1 in top view,

Fig. 4 a longitudinal view of the under mold with last set in place  
another arrangement of a side mold surmounting an under mold 1

Fig. 5 an end view with partial section of the under mold as presented in Fig. 4, and  
Fig. 6 another arrangement of a side mold for the manufacture of a shoe bottom has an under mold 1 which, in its upper side possesses a concave recess. As the Figs. 2 and 3 show, the side pieces 4 and 5 of the two-part side mold, which runs in the longitudinal direction of the under form are correlated with that same under mold 1. The side parts 4 and 5 are, respectively, pivotally connected on their end faces by levers 6 with the corresponding end faces 3 of the under form 1.

For the injection of the under layer of a shoe bottom, the side pieces 4 and 5 are swung outward, as this is shown in the Figs. 2 and 3 and upon the side edges 7 of the upper side of the under mold 1, an auxiliary last 8 is set, so that a closed mold is created, into which, through an injection channel 9, the under layer 10 of a shoe bottom can be injected. After the injection of the under layer 10, the side pieces 4 and 5 of the two-part side mold are swung into the closed position, as shown in Figs. 4 and 5, and the last 11 inserted into the mold. The side pieces 4 and 5, as this is done and as shown in Figs. 4 and 5, lie likewise on the upper side of the side edges 7 of the under mold 1 and, by so doing, close up the mold. Again, through an injection channel 12, in the two-part side mold, the upper layer 13 of the shoe bottom is injected on top of the lower layer 10.

Trier, 30.3.1981

K 974

- 1 -

- 4 -

## Patentansprüche :

1. Form zum Herstellen von aus zwei miteinander verbundenen Schichten bestehenden Schuhböden, bestehend aus einer Unterform und einer zweiteiligen Seitenform, sowie einem Hilfsleisten und einem Leisten, die jeweils nacheinander zur Bildung der Form für die untere und obere Schicht eines Schuhbodens in die Form einsetzbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterform (1) in ihrer Oberseite eine wulstförmige Vertiefung (2) aufweist, die mit dem auf die Oberseite der seitlichen Ränder (7) der Unterform aufgesetzten Hilfsleisten (8) die Form für die untere Schicht (10) des Schuhbodens bildet, und daß die zweiteilige Seitenform (4, 5) ebenfalls auf die Oberfläche der seitlichen Ränder der Unterform darauf aufsetzbar ist, daß sie mit den Leisten (11) die Form für die obere Schicht (13) des Schuhbodens bildet.
- 5
2. Form zum Herstellen von aus zwei miteinander verbundenen Schichten bestehenden Schuhböden,
- 5
- Die Erfindung betrifft eine Form zum Herstellen von aus zwei miteinander verbundenen Schichten bestehenden Schuhböden, bestehend aus einer Unterform und einer zweiteiligen Seitenform, sowie einem Hilfsleisten und einem Leisten, die jeweils nacheinander zur Bildung der Form für die untere und obere Schicht eines Schuhbodens in die Form einsetzbar sind. Derartige Formen dienen zum Direktanschlagen von Schuhböden.
- 10
- Bei einer bekannten derartigen Form ist die Unterform als Bodenstempel ausgebildet, die zum Spritzen der unteren Sohle in die zweiteilige Seitenform eingesetzt wird und mit der geschlossenen Seitenform und dem Hilfsleisten die
- 15

Anmelderin: Metallwerk Kistinger KG, Karthäuserstr. 23  
5500 Trier

- 2 -

5. Form nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß in geschlossener Stellung der Seitenform die Gelenkpunkte (14) der Hebel (6 bzw. 6a) an den Stirnseiten (3) der Unterform (1) von der in Längerrichtung der Form und senkrecht zur Oberfläche der Unterform verlaufenden Mittellebene (15) einen größeren Abstand (A) haben, als die Gelenkpunkte (16) der Hebel an den Stirnseiten der Seitenform (4 und 5) von dieser Mittellebene.
- 10 6. Form nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenform (4, 5) der Seitenform auf einer schiefen Ebene in Bezug zur Unterform (1) derart geführt sind, daß sie in geschlossener Stellung der Seitenform auf der Oberfläche der Ränder (7) der Unterform dicht aufliegen und daß sie in geöffneter Stellung im Abstand zu der Oberfläche der Unterform oberhalb der Unterform stehen.

2. Form nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiteilige Seitenform zwei in Längerrichtung der Form verlaufende Seitenteile (4 und 5) aufweist, die von oben bzw. schräg von oben auf die Oberfläche der seitlichen Ränder (7) der Unterform (1) aufsetzbar sind.
3. Form nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenform (4, 5) der Seitenform jeweils an ihren Stirnseiten galtenkig mit dem einen Ende von Hebeln (6) verbunden sind, die an ihrem anderen Ende gelenkig mit den Stirnseiten (3) der Unterform (1) verbunden sind.
4. Form nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Stirnseite der Spittenteile (4 und 5) der Seitenform jeweils zwei parallel zueinander angeordnete Hebel (6 und 6a) mit ihrem einen Ende angelehnt sind, die mit ihrem anderen Ende gelenkig mit den Stirnseiten (3) der Unterform (1) verbunden sind.

- 8 -

der Unterform stehen.

Form für die untere Schicht, d. h. die Laufsohle eines Schuhbodens bildet. Nach dem Spritzen der unteren Schicht des Schuhbodens wird der Hilfsleisten entfernt, der Bodenstempel abgesenkt und der Leisten eingesetzt, um so die

Form für die auf die untere Schicht aufzubringende obere

Schicht, d. h. die Zwischensohle, des Schuhbodens zu bilden.

- 5 -

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielhaft dargestellt.  
Es zeigen:

Fig. 1 eine Unterform mit eingesetztem Hilfsleisten im Längsschnitt,

Fig. 2 die Unterform nach Fig. 1 in Ansicht auf eine Stirnseite in teilweisem Querschnitt,

Fig. 3 die Unterform nach Fig. 1 in Draufsicht,

Fig. 4 die Unterform mit eingesetztem Leisten im Längsschnitt,

Für eine einwandfreie Funktion der Form muß die Form dicht sein, d. h. die einzelnen Bestandteile der Form müssen untereinander Dichtflächen aufweisen. Bei der bekannten

Föve ist jedoch nachteilig, daß der Bodenstempel nur mit sehr großen Aufwand wegen der komplizierten geometrischen Form dicht in die zweiteilige Seitenform einspaßbar ist.

Die Aufgabe der Erfahrung besteht darin, eine Form der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die nur einfach und leicht herstellbare Dichtflächen aufweist, so daß diese Form kostengünstig herstellbar ist.

10

15

Fig. 5 die Unterform in der Stellung nach Fig. 4 in Ansicht auf eine Stirnseite in teilweisem Querschnitt und

- 6 -

- 7 -

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind an jeder Stirnseite der Seitensteile der Seitenform jeweils zwei parallel zueinander angeordnete Hebel mit ihrem einen Ende angelenkt, die mit ihrem anderen Ende gelenkig mit den Stirnseiten der Unterform verbunden sind.

Vorzugsweise haben in geschlossener Stellung der Seitenform die Gelenkpunkte der Hebel an den Stirnseiten der Unterform von der in Längsrichtung der Form und senkrecht zur Oberfläche der Unterform verlaufenden Mittellebene einen größeren Abstand, als die Gelenkpunkte der Hebel an den Stirnseiten der Seitensteile von dieser Mittellebene.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind die Seitensteile der Seitenform auf einer schiefen Ebene in Bezug zur Unterform davor geführt, daß sie in geschlossener Stellung der Seitenform auf der Oberfläche der Ränder der Unterform dicht aufliegen und daß sie in geöffneter Stellung im Abstand zu der Oberfläche der Unterform oberhalb

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Unterform eine muldenartige Vertiefung aufweist, die mit dem auf die Oberseite der seitlichen Ränder der Unterform aufgesetzten Hilfsleisten die Form für die untere Schicht des Schuhbodens bildet, und daß die zweiteilige Seitenform ebenfalls auf die Oberfläche der seitlichen Ränder derart aufsetzbar ist, daß sie mit den Leisten die Form für die obere Schicht des Schuhbodens bildet.

Vorteilhaft weist die zweiteilige Seitenform zwei in Längsrichtung der Form verlaufende Seitenteile auf, die von oben bzw. schräg von oben auf die Oberfläche der seitlichen Ränder der Unterform aufsetzbar sind.

Die Seitenteile der Seitenform sind vorteilhaft jeweils an ihren Stirnseiten gelenkig mit dem einen Ende von Hebeln verbunden, die an ihren anderen Enden gelenkig mit den Stirnseiten der Unterform verbunden sind.

15

Fig. 6 eine andere Anordnung einer Seitenform an einer Unterform.

- 9 -

Nach den Fig. 1 – 3 hat eine Form zur Herstellung eines Schuhbodens eine Unterform 1, die in ihrer Oberseite eine muldenartige Vertiefung 2 aufweist. Wie die Fig. 2 und 3 zeigen, sind der Unterform 1 die in Längsrichtung der Unterform verlaufenden Seitenteile 4 und 5 einer zweiteiligen Seitenform zugeordnet. Die Seitenteile 4 und 5 sind jeweils an ihren Stirnseiten durch Hebel 6 gelenkt 9 mit den Stirnseiten 3 der Unterform 1 verbunden.

Zum Spritzen der unteren Schicht eines Schuhbodens werden die Seitenteile 4 und 5 nach außen geklappt, wie dies in den Fig. 2 und 3 gezeigt ist, und auf die seitlichen Ränder 7 der Oberseite der Unterform 1 ein Hilfsleisten 8 aufgesetzt, so daß eine geschlossene Form entsteht. In die durch einen Einspritzkunl 9 die untere Schicht 10 eines Schuhbodens einspritzbar ist. Nach dem Spritzen der unteren Schicht 10 werden die Seitenteile 4 und 5 der

- 11 -

Unterform gleiten und so durch das öffnen und Schließen der Seitenform die Dichtfläche zwischen Seitenform und Unterform nicht abgenutzt wird.

Bei der Ausführungsform einer Form nach Fig. 6 sind zwei parallel zueinander angeordnete Hebel 6 und 6a vorgesehen, so daß die Unterseite der Seitenteile 4 und 5 der zweiteiligen Seitenform und die Oberseite der Unterform 1 stets parallel zueinander verlaufen. Anstelle von Hebeln können auch die Seitenteile 4 und 5 der zweiteiligen Seitenform auf einer schiefen Ebene derart geführt werden, daß sie in geschlossener Stellung der Seitenform auf der Oberfläche der Ränder der Unterform 1 dicht aufliegen und beim Öffnen sich nach außen und oben bewegen. Somit kommen auch bei Verwendung einer schiefen Ebene die Seitenteile 4 und 5 beim Schließen der Seitenform erst kurz vor dem Erreichen der geschlossenen Stellung der Seitenform in Berührung mit der Oberseite der Unterform 1, so daß eine möglichst geringe Abnutzung der Form auftritt.

- 10 -

zweiteiligen Seitenform in die in den Fig. 4 und 5 gezeigte geschlossene Stellung geklappt und der Leisten 11 in die Form eingesetzt. Die Seitenteile 4 und 5 liegen dabei, wie dies die Figs. 4 und 5 zeigen, ebenfalls auf den Oberseiten der seitlichen Ränder 7 der Unterform 1 auf und dichten so die Form ab. Durch einen Einspritzkanal 12 in der zweiteiligen Seitenform wird die obere Schicht 13 des Schuhbodens auf die untere Schicht 10 aufgespritzt.

Wie die Fig. 2 und 5 zeigen, haben in geschlossener Stellung der Seitenform die mit 14 bezeichneten Gelenkpunkte der Hebel 6 an den Stirnseiten 3 der Unterform 1 von der Längsrichtung der Form und senkrecht zur Oberfläche der Unterform verlaufenden, mit 15 bezeichneten Mittellebene einen größeren Abstand A als der mit a bezeichnete Abstand der mit 16 bezeichneten Gelenkpunkte der Hebel 6 an den Stirnseiten der Seitenteile 4 und 5 von der Mittellebene 15. Dies bewirkt, daß beim Öffnen der Seitenform diese Seitenteile eine nach oben und außen gerichtete Bewegung vollführen, so daß die Seitenteile nicht auf der

3113295

Patentwerk Kästinger KG  
PK-Schönhaar und Servo  
K 974 Nummer: 3113295

- 15 -  
Int. Cl. 2:  
AKD 35/00  
Anmeldetag: 2. April 1981  
Offenlegungstag: 21. Oktober 1982

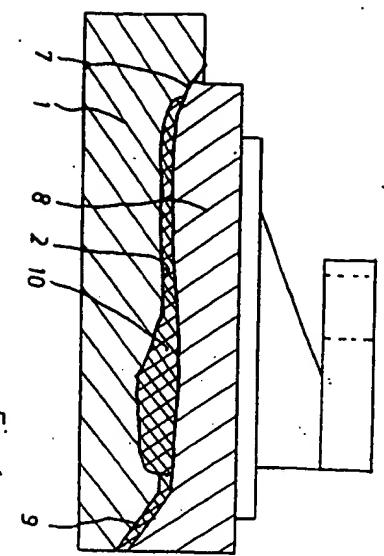


Fig. 1

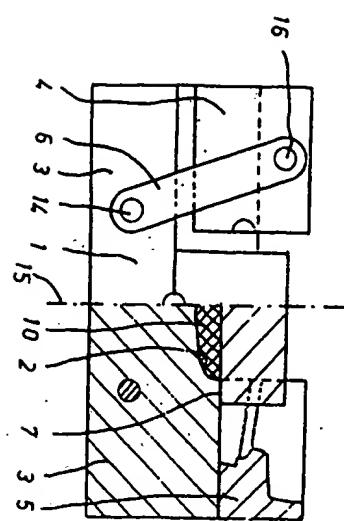


Fig. 2

AA 211686

31113295  
Republik Klettiger KG  
PA-Schleife und Servo  
K 974

31113295  
Republik Klettiger KG  
PA-Schleife und Servo  
K 974  
2/3

